

РОЗРАХУНКУ ПРИВЕДЕНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА КОМПЛЕКС РЕЦИПІЄНТІВ ВІД ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ДЛЯ ОКРЕМИХ КВАДРАТІВ СІТКИ ЕМЕР

О.М. Теліженко, д.е.н, професор, О.В. Базиль,
Сумський державний університет, м. Суми

В основу управління якістю атмосферного повітря міст, областей, територіально-виробничих комплексів покладена вимога забезпечення гігієнічних нормативів гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин та гранично допустимих рівнів фізичних факторів. Визначення рівня динаміки якості атмосферного повітря проводиться два етапи:

1. Визначаються показники навантаження на комплекс реципієнтів в умовному обчисленні (тони умовного навантаження).

2. Визначаються границі класів для індикаторних показників якості атмосферного повітря у відповідності до Нормативного документа «Методологія інтегральної оцінки стану довкілля» (чинної від 01.01.2005).

Показники навантаження на комплекс реципієнтів визначаються за допомогою системи коефіцієнтів, які враховують рівень досягнення встановлених нормативів якості атмосферного повітря, відносну шкоду різних забруднюючих речовин для здоров'я населення, екологічних систем, громадського та власного майна, враховують умови розсіювання забруднюючих речовин, склад реципієнтів, які знаходяться в зоні забруднення.

Система таких коефіцієнтів формується таким чином, що б сумарне навантаження на від забруднюючих речовин в цілому по країні дорівнювало сумарному надходженню забруднювачів в атмосферне повітря.

У відповідності до [1] та модифікованих методичних підходів, викладеними в роботі [2], навантаження на комплекс реципієнтів розраховується за формулою:

$$G_{\Omega} = \sum_{i=1}^N m_i \sum_{j=1}^M \frac{\varphi}{h^{1,64}} \sum_{k=1}^N \sigma^k \cdot a_i^k \cdot \bar{\rho}_i^k \cdot \bar{S}_{343i} \cdot \bar{\alpha}_i^k \quad (1)$$

k – індекс типу реципієнта, що сприймає техногенне навантаження; i – вид забруднюючої речовини; m_i – маса викидів забруднюючих речовин; h – висота джерела викидів забруднюючих речовин; φ – коефіцієнт, значення якого приймається: для аерозолів - $\varphi = 1,9 \cdot 10^{-3}$, для газів - $\varphi = 1,6 \cdot 10^{-3}$; a_i^k – середньозважена структура реципієнтів в межах квадрату сітки ЕМЕР; \bar{S}_{343i} – площа зони активного забруднення (частка площі окремого квадрату сітки ЕМЕР); $\bar{\rho}_i^k$ – щільність реципієнтів k -го типу в зоні активного забруднення (в межах окремого квадрату сітки ЕМЕР); σ^k – коефіцієнт, що визначає соціальну значущість техногенного навантаження на окремі типи реципієнтів.

Показник приведенного навантаження на комплекс реципієнтів, які знаходяться в межах окремого квадрату сітки ЕМЕР (рис. 1.) дозволяє враховувати низку чинників, які суттєво впливають на еколого-економічну характеристику джерела викидів забруднюючих речовин.

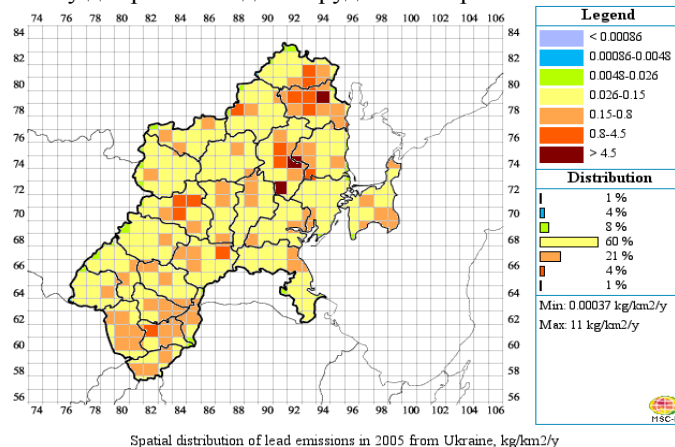


Рисунок 1 - Сітка ЕМЕР в межах України(наведено приклад емісії кадмію в межах окремих квадратів сітки)

До таких чинників відносяться, перш за все, тип території, що сприймає техногенне навантаження, структура і щільність реципієнтів, середньорічна приземна концентрація забруднюючих речовин та інші.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Типовая методика определения экономической эффективности и экономического стимулирования осуществления природоохранных мероприятий и экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды: Проект. – М.: ЦЭМИ АН СССР, 1987. – Ч.2. – 192 с.
2. Устименко В.А., Теліженко О.М. Планирование атмосферноохранной деятельности отрасли на региональном уровне // Химическая технология. – 1989. – №5. – С. 76-80.